

1 연구 실적

1. 최종 학위 논문

최종 학위 논문			
제목	Approaches in Fairness-aware Machine Learning on Various Applications and Evaluations		
취득대학교	Virginia Polytechnic Institute and State University (Virginia Tech)	지도교수	Lenwood S. Heath
취득일	2021-12-16	심사위원	Cliff Shaffer, Anuj Karpatne
개요	<p>머신 러닝의 공정성 (Master's of Science Qualifier Exam)</p> <p>기계 학습과 인공지능은 대출 신청, 취업 신청, 대학 입학, 정책 결정 등 우리 생활과 밀접한 의사 결정 절차에서 점차적으로 영향력을 행사하는 도구로서 중요성이 커지고 있습니다. 기계 학습 알고리즘은 편견이 없고 개인적 편향에서 벗어난 것처럼 보일 수 있지만, 이러한 알고리즘은 입력 데이터와 이전 데이터셋을 기반으로 한 자동화된 데이터 분석에 의존하기 때문에 차별과 부당함에 근거한 결정으로 구성된 이전 데이터셋에 의해 영향을 받을 수 있습니다. 차별은 개인의 자격에 기초하는 대신 인종과 같은 다른 그룹에 속함에 따라 편향적인 대우를 의미합니다. 차별은 윤리적으로 문제가 있으며 유럽 인권 협약, 미국 공정주택법 및 대법원 판결과 같은 법률에 의해 금지되어 있습니다.</p> <p>본 논문은 기계 학습과 인공지능이 의사 결정에 미치는 영향과 이에 따른 차별 문제에 대해 탐구하였습니다. 기계 학습 알고리즘은 입력 데이터의 품질과 이전 데이터셋의 편향에 따라 차별과 부당함을 투영할 수 있습니다. 이러한 문제는 개인 및 사회적 영향력을 받는 다양한 결정에 영향을 미치고 있습니다. 그러므로 차별을 방지하고 공정성과 균형을 확보하기 위해서는 기계 학습 알고리즘의 설계와 훈련 데이터의 다양성 및 중립성을 고려하는 것이 필요합니다. 기술적으로 중립한 알고리즘을 개발하고 도입함으로써 인간의 편견과 차별에서 벗어날 수 있습니다. 또한 정책 결정자, 기술 개발자, 데이터 과학자 및 사회 기관의 협력과 상호작용이 필요합니다. 이를 통해 공정한 기계 학습 시스템을 구축하고 차별 문제를 줄이는 데 기여할 수 있습니다.</p>		